

AG

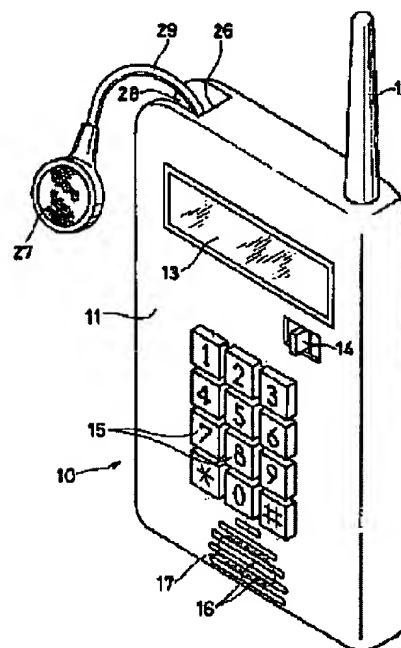
PORTABLE TELEPHONE SET

Patent number: JP7143214
Publication date: 1995-06-02
Inventor: FURUNO HIROSHI
Applicant: SONY CORP
Classification:
- **international:** H04M1/03; H04Q7/32
- **europaen:**
Application number: JP19930314287 19931119
Priority number(s):

Abstract of JP7143214

PURPOSE: To provide a portable telephone set easy to miniaturize, improved in speech quality and having operability not degraded.

CONSTITUTION: An ear phone 27 connected to a circuit inside a main body by a cord 29 wound around a reel 30 is used as a reception part, taken out from an ear phone housing part 28 provided in the cabinet 11 of the main body 10 of this telephone set and mounted to an ear. Then, at the time of communication, transmission is performed by a microphone 17 incorporated in the cabinet 11.



Data supplied from the esp@cenet database - Patent Abstracts of Japan

BEST AVAILABLE COPY

AG

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-143214

(43)公開日 平成7年(1995)6月2日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/03	C			
H 0 4 Q 7/32		9297-5K	H 0 4 B 7/ 26	V

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 9 頁)

(21)出願番号 特願平5-314287

(22)出願日 平成5年(1993)11月19日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 古野 寛

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

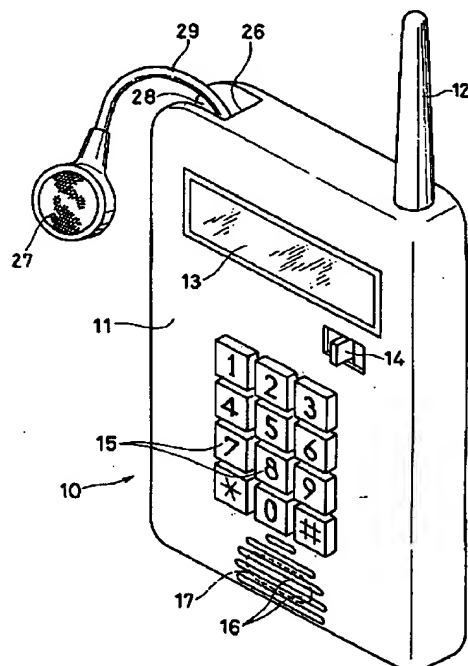
(74)代理人 弁理士 松村 修

(54)【発明の名称】 携帯用電話機

(57)【要約】

〔目的〕 小型化が可能で通話品質に優れ、しかも操作性が悪くならないようにした携帯用電話機を提供することを目的とする。

〔構成〕 リール30に巻取ることができるコード29によって本体内の回路と接続されているイヤホン27を受話部とし、電話機本体10のキャビネット11に設けられているイヤホン収納部28から取出して耳に装着するとともに、通話時はキャビネット11に内蔵されたマイクロホン17によって送話を行なうようにした構造の携帯用電話機である。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 受話器を構成するイヤホンと、
前記イヤホンを電話機本体の内部の回路と接続するコードと、
該コードを巻取るリールと、
前記コードのリールからの繰出しと巻取りとに連動して
オフフック状態とオンフック状態とに切換える切換え手段と、
をそれぞれ具備する携帯用電話機。

【請求項 2】 コードを介して電話機本体内の回路と接続
されており、電話機を構成するイヤホンと、
電話機本体のキャビネットに設けられ、不使用時に前記
イヤホンを収納しておく収納部と、
前記収納部を開閉自在に覆うカバーと、
前記カバーが開かれるとオフフック状態に切換えるとともに、
前記カバーを閉じるとオンフック状態に切換える
切換え手段と、
をそれぞれ具備する携帯用電話機。

【請求項 3】 時定数を設定する手段を具備し、
前記コードの繰出しまたは前記カバーの開放後前記時定
数設定手段によって設定される時間を経過したらオフフ
ック状態に切換えられるようにしたことを特徴とする請
求項 1 または請求項 2 に記載の携帯用電話機。

【請求項 4】 前記リールによって前記コードを巻取るた
めの巻取り鉤の操作に連動してオンフック状態に切換え
られるようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の携
帯用電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は携帯用電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 無線通信の技術を応用した無線式の携帯
用電話機が普及しつつある。携帯用電話機はそれ自体を
携帯するために、小型軽量化されることが好ましい。そ
こでキャビネット自体の大きさをより小型にした携帯用
電話機が供給されるようになっている。

【0003】 ところがキャビネットそれ自体の大きさを
あまり小さくすると、イヤスピーカとマイクロホンとの
間の距離が人間の耳と口との間の距離よりも小さくな
ってしまい、通話の品質を損う傾向にある。そこでキャ
ビネットを 2 分割し、中央で折畳み可能にし、使用時には
開くとともに、携帯時には中央の部分で折畳むようにし
たり、マイクの部分だけを内蔵した蓋の部分を開閉する
ようにしたフリップタイプ等の各種の携帯用電話機が提
供されるようになっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 キャビネットを 2 分割
して折畳み可能にした構造や、フリップタイプの携帯用
電話機は、一体型のキャビネットを有する携帯用電話機
よりも小型にすることができ、持運びに便利になる。と

ころが中央で折畳むようにした構造の携帯用電話機は、
折畳んだときの厚さ方向の寸法が大きくなる欠点があ
る。フリップタイプの携帯用電話機は強度面に不安があ
る。

【0005】 またキー鉤や表示が本体につく一般型のタ
イプは、キー鉤や表示が通話時に見えなかったり、アン
テナが顔により近づくために、アンテナの効率が悪くな
るという欠点がある。

【0006】 そこで電話機本体とは別にマイクロホンを
備えたヘッドホンから成るヘッドセットを備え、これを
アクセサリとして併用して用いる携帯用電話機がある。
ところがこのようなヘッドセットを併用する電話機は、
それ自体の持運びがあまりよくないばかりか、通話のた
めにヘッドセットをその度毎に装着しなければならず、
取扱いが面倒になる欠点がある。

【0007】 本発明はこのような問題点を鑑みてなされ
たものであって、小型であって携帯に便利で、しかも通
話品質の高い携帯用電話機を提供することを目的とする
ものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 第 1 の発明は、受話器を
構成するイヤホンと、前記イヤホンを電話機本体の内部
の回路と接続するコードと、該コードを巻取るリール
と、前記コードのリールからの繰出しと巻取りとに連動
してオフフック状態とオンフック状態とに切換える切
換え手段と、をそれぞれ具備する携帯用電話機に関する
ものである。

【0009】 第 2 の発明は、コードを介して電話機本
体内の回路と接続されており、電話機を構成するイヤ
ホンと、電話機本体のキャビネットに設けられ、不
使用時に前記イヤホンを収納しておく収納部と、前記
収納部を開閉自在に覆うカバーと、前記カバーが開
かれるとオフフック状態に切換えるとともに、前記
カバーを閉じるとオンフック状態に切換える切
換え手段と、をそれぞれ具備する携帯用電話機に
関するものである。

【0010】 第 3 の発明は、上記第 1 または第 2 の
発明において、時定数を設定する手段を具備し、前
記コードの繰出しまたは前記カバーの開放後前記
時定数設定手段によって設定される時間を経過
したらオフフック状態に切換えられるようにした
ことを特徴とする携帯用電話機に関するもので
ある。

【0011】 第 4 の発明は、上記第 1 の発明にお
いて、前記リールによって前記コードを巻取るた
めの巻取り鉤の操作に連動してオンフック状態
に切換えられるようにしたことを特徴とする携
帯用電話機に関するものである。

【0012】

【作用】 第 1 の発明によれば、リールからコードを引出
してイヤホンを耳に装着した状態で通話が行なわれる。
そして上記のコードの繰出し操作に連動してオフフック

状態に切換えられるとともに、通話を終了してリールにコードを巻取るとこの電話機がオンフック状態に切換えられることになる。

【0013】第2の発明によれば、キャビネットに設けられている収納部からイヤホンを取り出して耳に装着して通話を行なうようになる。そして上記イヤホンを取り出すために上記収納部を覆うカバーを開くとこの電話機がオフフック状態に切換えられ、通話を終ってイヤホンを収納部に収納してカバーを閉じるとこの電話機がオンフック状態に切換えられる。

【0014】第3の発明によれば、上記第1または第2の発明において、コードの繰出しまたはカバーの開放後予め設定されている時間を経過したら自動的にオフフック状態に切換えられることになる。

【0015】第4の発明は、上記第1の発明において、リールの巻取りのための巻取り鉤を操作すると、この電話機がオンフック状態に切換えられることになる。

【0016】

【実施例】図1は本発明の一実施例に係る携帯用電話機を使用している状態を示している。携帯用電話機は図2に示すように電話機本体10を備え、扁平な直方体状のキャビネット11によってその外筐が構成されている。そして電話機本体10の上部にはアンテナ12が突設されている。またこの電話機本体10のキャビネット11の前面側には液晶表示部13と電源スイッチ14と、キースイッチ15とがそれぞれ設けられている。さらにキャビネット11の正面であってその下側の部分にはスリット16が形成されている。このスリット16の内側にマイクロホン17が収納されている。

【0017】図3はこのような電話機本体10の内部構造を示すものであって、上記アンテナ12の基端側の部分はキャビネット11の右上部に形成されている小孔20を通してキャビネット11内に導入され、ラグ板21を介してプリント基板22上の回路に接続されるようになっている。またこのキャビネット11内にはその下端側の部分に2次電池23が着脱可能に収納されている。

【0018】キャビネット11の左上部には切欠き26が形成されるとともに、この切欠き26の内側には、イヤホン27を収納するイヤホン収納部28が形成されている。イヤホン27がこの電話機の手話部を構成するようになっており、そのコード29がリール30によって巻取られるようになっている。

【0019】リール30は取付け板33を介してキャビネット11に支持されるようになっている。取付け板33には支軸34が植設されており(図6参照)、この支軸34によって回動可能にリール30が支持されている。リール30は図5および図6に示すように、その下側に凹部35を有し、この凹部35内に収納されているぜんまいばね36によって巻取り用のエネルギーを蓄えられるようになっている。そして上記凹部35の開口部分

が蓋板37によって閉塞されるようになっている。

【0020】上記リール30の上部には上側の凹部40が形成されるとともに、凹部40には絶縁ブロック41が収納されている。そしてこの絶縁ブロック41によって一対の接点ばね42が支持されている。これらのばね42の先端側の自由端の部分がリール30の上部に配されている固定基板43上のスリップリングから成るパターン44(図7参照)によって圧接され、これによって固定側と回転自在なリール30との間での信号の授受を行なうようになっている。

【0021】上記リール30は図5および図6に示すぜんまいばね36によって図3において支軸34を中心として時計方向に回動付勢されており、これによってコード29の巻取りを行なうようになっている。そしてリール30の上部には図3および図5に示すようにラチェット歯47が形成されており、このラチェット歯47はロックレバー48の先端部に係合されている。ロックレバー48は図3に示す取付け板33に支点ピン49を介して回転可能に支持されるとともに、ばね50によって支点ピン49を中心として反時計方向に回動付勢されている。

【0022】電話機本体10のキャビネット11の側部には図3に示すように、操作レバー52が摺動可能に保持されている。この操作レバー52の係合用リブ53はロックレバー48の基端側に係合されている。また操作レバー52はS字状に屈曲した弾性片54を備えており、その先端側の部分が固定ピン55を介してキャビネット11に固定されている。またこの操作レバー52は押圧部56を備えている。

【0023】上記操作レバー52の押圧部56によって押圧されるようにレバー59が配されており、ばね60によって支軸61を中心として図3上で反時計方向に回動付勢されている。そしてこのレバー59の先端側の部分には案内ローラ62が回転可能に支持されている。案内ローラ62は固定軸を中心として回転可能に支持されている案内ローラ63に圧接されている。そしてこれらのローラ62、63はそれぞれギヤ64、65を備えており、これらが互いに噛合うようになっている。

【0024】キャビネット11の内部であってその上部側には検出スイッチ67が配されている。この検出スイッチ67はイヤホン収納部28内にイヤホン27があるかどうかを検出するものである。また上記操作レバー52の上端側の位置には別の検出スイッチ68が配されており、上記操作レバー52の往動を検出するようになっている。

【0025】次にキャビネット11内のプリント基板22上の回路について説明すると、マイクロホン17は図8に示すアンプ71に接続されている。そしてアンプ71からの音声信号を処理するためにA/D変換器72、音声エンコーダ73、チャンネルエンコーダ74、信号

10

20

30

40

50

処理回路75、およびD/A変換器76が設けられている。D/A変換器76はさらに変調器79に接続されるとともに、この出力がアンプ80を介してデュプレクサ81に供給されるようになっている。デュプレクサ81はアンテナ12に接続されている。また上記変調器79は同期信号発生器82から同期信号を受けるようになっている。

【0026】次に受話側の回路について説明すると、この回路はデュプレクサ81に接続されているフロントエンド85とIF回路86とを備えている。そしてIF回路86の下段側にはA/D変換器87、復調器88、チャンネルデコーダ89、音声デコーダ90、D/A変換器91、アンプ92が設けられている。アンプ92の出力側がイヤホン27に接続されている。

【0027】またこの電話機はCPU95を備え、このCPU95には上記電源スイッチ14の他にROM96、RAM97、LCDから成る表示装置13、キースイッチ15、および上記一対の検出スイッチ67、68がそれぞれ接続されるようになっている。

【0028】次にこのような携帯用電話機による通話の動作を説明する。

【0029】この電話機で通話を行なう場合には、図3に示すイヤホン収納部28に収納されているイヤホン27を引出す。コード29を引張ると、リール30に巻取られているコード29がこのリール30から繰出されることになる。このときにこのリール30のラチェット歯47と係合するロックレバー48はリール30が支軸34を中心として図3において反時計方向に回転すると、このラチェット歯47を乗り越えるようになる。

【0030】そして歯車64、65によって互いに噛合している一対の案内用ローラ62、63間を通過し、切欠き26を通してコード29が引出されることになる。上記一対の案内用ローラ62、63は引出すときにコード29に対して軽いバックテンションを与え、安定的にコード29が引出されるようにする。そして所定の長さまでコード29が引出されたところで手を離すと、ぜんまいばね36の弾性復元力によって少しだけリール30が巻取り方向、すなわち図3において支軸34を中心として時計方向に回転し、次のラチェット歯47がロックレバー48に係合したところでこのリール30は安定にロックされる。従って任意の長さのコード29を引出すとともに、このコード29の先端側のイヤホン27を図1に示すように耳に装着する。

【0031】上記イヤホン収納部28からのイヤホン27の取出しに連動して、検出スイッチ67が切換えられる。検出スイッチ67の出力は図8に示すCPU95に取込まれる。するとCPU95はROM96に収納されているプログラムに従って計時動作を行なう。計時動作はレジスタにその時点で設定されたデータを減算することによって行なわれるようになっており、ソフトウエア

制御による計時動作が行なわれる。そしてこのときの時定数はほぼ2〜5秒の間の適当な値に設定される。このような時間は、コード29を引出し、イヤホン27を耳に装着するのに適当な時間であってよい。

【0032】上記の時定数で設定された時間を経過すると、CPU95によってこの電話機はオフフック状態に切換えられる。従ってこの後は通常の携帯用電話機と同様の操作を行なう。すなわちキャビネット11の表面に設けられているキー釦15を操作し、相手との間で通話を行なう。受信の場合には上記のオフフック状態で着呼状態に切換えられる。従ってこの状態から通話が行なわれる。

【0033】マイクロホン17によって入力された音声信号は、アンプ71によって増幅され、A/D変換器72によりA/D変換され、音声エンコーダ73、チャンネルエンコーダ74によって所定の信号に変換され、信号処理回路75に伝送される。次にD/A変換器76によりD/A変換され、変調器79に加えられる。変調器79により周波数変調され、アンプ80によって増幅され、デュプレクサ81に伝送される。デュプレクサ81に伝送された信号はアンテナ12から無線で送信される。

【0034】一方アンテナ12によって受信された相手方からの信号はデュプレクサ81を通してフロントエンド85に加えられる。フロントエンド85で信号処理された後にIF回路86により所定の周波数の信号に変換される。IF回路86から出力された信号はA/D変換器87によってA/D変換され、次に復調器88によって周波数復調される。さらにチャンネルデコーダ89および音声デコーダ90により所定の信号に変換される。次にD/A変換器91によりD/A変換され、アンプ92によって増幅され、スピーカ27から出力される。

【0035】通話を終了したならば、イヤホン27を耳から外すとともに、このイヤホン27が接続されているコード29をリール30で巻取る。この動作は図4に示すように、操作レバー52を上方へ移動させればよい。

【0036】このような操作によって、操作レバー52は弾性片54が弾性変形するとともに、係合用リブ53がロックレバー48をばね50に抗して支点ピン49を中心として時計方向へ回転させ、この操作レバー52の先端側の部分をラチェット歯47から外す。従ってコード29の引出し時にぜんまいばね36に蓄えられた弾性エネルギーによってリール30が支軸34を中心として時計方向に回転されることになり、リール30によってコード29が巻取られる。

【0037】上記のようなコード29の巻取り動作の際に、操作レバー52の押圧部56がレバー59を支軸61を中心として図4において時計方向に回転させる。従って案内ローラ62がローラ63から離間されることになり、一対のローラ62、63間を自由にコード29が

10

20

30

40

50

通過することになる。このように案内ローラ 62、63 が離れるために、コード 29 の巻取りが円滑に行なわれるようになる。

【0038】さらに上記イヤホン 27 に接続されているコード 29 の巻取りのための操作レバー 52 の図 4 における上方への移動によって、この操作レバー 52 の先端側の部分が検出スイッチ 68 を押圧することになり、検出スイッチ 68 が閉成される。この検出スイッチ 68 の出力は図 8 に示す CPU 95 に取込まれ、これによってこの電話機がオンフック状態に切換えられるようにな

る。

【0039】このように本実施例においては、図 2 に示す電話機本体 10 のキャビネット 11 の上部に通信に必要なアンテナ 12、前面側に表示部 13、キー釦類 15 を配するとともに、内部には図 3 に示すように電池 23 を内蔵するようにしている。さらに通話用の小型マイクロホン 17 がキャビネット 11 の下部のスリット 16 の内部に配されるようになっている。また耳孔に挿入されるタイプのイヤホン 27 がキャビネット 11 の上部の収納部 28 内に収納され、そのコード 29 がリール 30 に巻取られるようになっている。リール 30 は上述の如くぜんまいばね 36 により引出されたコード 29 を自動的に巻取るようになっており、操作レバー 52 の操作に連動して巻取りを行なうようになっている。

【0040】通話時にはイヤホン 27 を引出し、図 1 に示すように耳に入れ、片手で電話機本体 10 を持ってマイクロホン 17 に向かって話し、相手方からの声をイヤホン 27 で聞くようになっている。なおイヤホン 27 の引出し口を構成する切欠き 26 は必ずしも図 2 に示す位置である必要はなく、側部あるいは下部に設けてもよい。

【0041】この携帯用電話機はイヤホン 27 の収納と取出しにより動作するリーフスイッチ 67 等を用いることによって、実際のオンフックと同じ動作が可能になり、イヤホン 27 を引出すだけで発呼状態に入ることができ、操作手順が簡単になる。なおこの電話機は常時持ち運ぶ携帯用電話機ばかりでなく、簡易型携帯電話機にも適用可能である。

【0042】このように本電話機は、電話機本体 10 に収納され、引出すことができる巻取り型のイヤホン 27 を有し、このイヤホン 27 によって相手からの通話を聞き、キャビネット 10 の本体部分には別の発声器（スピーカ）を有せず、内蔵したマイクロホン 17 で自分の声を送信するようにしている。またイヤホン 27 を引出す動作に連動して通話可能状態（オフフック状態）にするスイッチ 67 から成る切換え機構を設けるようにしたのである。

【0043】このような構成によれば、電話機本体 10 のキャビネット 11 を小型にしても、マイクロホン 17 とイヤホン 27 との距離を十分にとることができ、通話

品質が落ちない。またマイクロホン 17 が口のすぐ前にくるように電話機本体 10 を手で持って話をする事ができ、マイクロホン 17 として指向性の高いものを使用でき、周囲の雑音が入り難くなる。また耳に装着するイヤホン 27 によって相手の声を聞くようにしているために、騒音環境でも聞き取り易くなる。

【0044】またイヤホン 27 によって相手方からの音声を出力するために、オーディオ出力が少なくなって省電力化が図られる。また通話時に必要な表示をキャビネット 11 の前面の液晶表示部 13 で表示することができる。さらに図 1 に示すように、アンテナ 12 を身体から離して通話を行なうことができるために、通達距離が長くなる利点がある。

【0045】次に上記実施例の変形例を図 9 によって説明する。この変形例は、イヤホン 27 を収納しているキャビネット 11 の左上部のイヤホン収納部 28 の切欠き 26 の部分に蓋体 105 を設けるようにしたものである。蓋体 105 は下端側のヒンジピン 106 によって回動可能に支持されるようになっており、しかも蓋体 105 には突部 107 が設けられている。この突部 107 が検出スイッチ 67 を押すように構成しており、蓋体 105 が開かれた場合には、設定された時定数に相当する時間経過後にこの電話機がオフフック状態に切換えられるようになっている。

【0046】また通話を終ってイヤホン 27 のコード 29 をリール 30 で巻取るとともに、イヤホン収納部 28 にイヤホン 27 を収納して蓋体 105 を閉じると、スイッチ 67 がそのことを検出し、これによってこの電話機がオンフック状態に切換えられるようになっている。従って蓋体 105 の開閉に連動する単一の検出スイッチ 67 のみによってこの電話機をオンフック状態とオフフック状態とにそれぞれ切換えることが可能になる。

【0047】

【発明の効果】第 1 の発明は、受話部を電話機本体の内部の回路とコードで接続されているイヤホンから構成するとともに、上記コードのリールからの繰出しと巻取りとに連動してオフフック状態とオンフック状態とにそれぞれ切換えるようにしたものである。

【0048】従ってこのような構成によれば、小型で軽量の携帯用電話機を得ることが可能になるとともに、騒音環境の中でも相手の声を聞き取ることができ、省電力化が可能で、しかもアンテナを身体から離して通話することにより、通達距離を長くするようにした携帯用電話機を提供することが可能になる。

【0049】第 2 の発明は、電話機本体内部の回路とコードを介して接続されているイヤホンによって受話部を構成するとともに、このイヤホンを収納する収納部のカバーの開閉に連動してオフフック状態とオンフック状態とに切換えるようにしたものである。

【0050】従ってキャビネットの大きさを小さくして

もイヤホンとマイクロホンとの間の距離を最も使い易い位置とすることが可能になり、通話品質の高い携帯用電話機になる。また騒音環境の中でも相手の声をイヤホンによって聞取ることができ、しかもイヤホンによって省電力化が図られ、アンテナを身体から離しておくことによって通達距離を長くすることが可能になる。

【0051】第3の発明は、コードの繰出しまたはカバーの開閉後に時定数設定手段によって設定される時間を経過したら、オフフック状態に切換えるようにしたものである。

【0052】従ってイヤホンに接続されているコードを繰出し、イヤホンを耳に装着するのにはほぼ同期してこの電話機がオフフック状態に切換えられるようになり、操作性に優れた携帯用電話機を提供できるようになる。

【0053】第4の発明は、リールによってコードを巻取るための巻取り鉤の操作に連動してオンフック状態に切換えるようにしたものである。従ってオンフック状態への切換えがコードの巻取りと連動することになり、操作性に優れた携帯用電話機を提供できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係る携帯用電話機の使用状態の態様を示す側面図である。

【図2】この電話機の外観斜視図である。

【図3】電話機の内部構造を示す正面図である。

【図4】コードの巻取り動作を示す正面図である。

【図5】コードを巻取るリールの分解斜視図である。

【図6】リールの縦断面図である。

【図7】固定基板の平面図である。

【図8】電話機本体の回路構成を示すブロック図である。

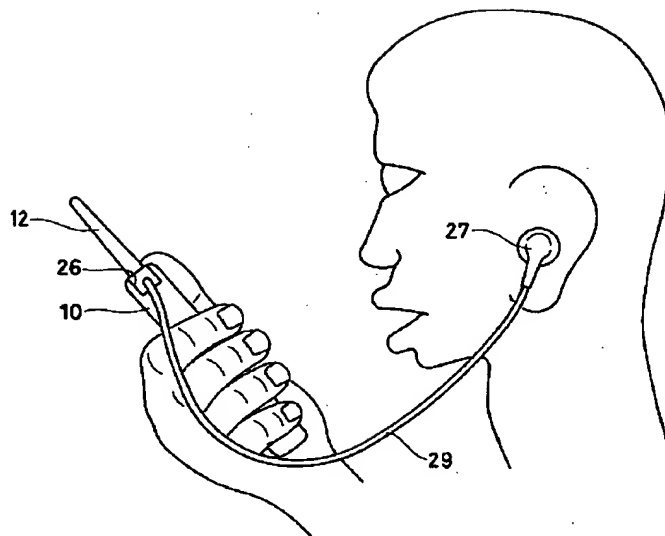
【図9】変形例の電話機の内部構造を示す正面図である。

【符号の説明】

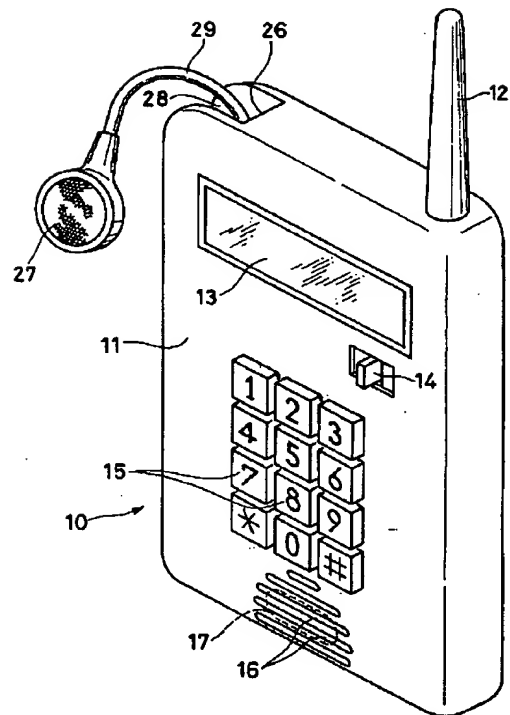
- 10 電話機本体
- 11 キャビネット
- 12 アンテナ
- 13 液晶表示部
- 14 電源スイッチ
- 15 キー鉤
- 16 スリット
- 17 マイクロホン
- 20 小孔
- 21 ラグ板
- 22 プリント基板
- 23 2次電池
- 26 切欠き
- 27 イヤホン
- 28 イヤホン収納部
- 29 コード
- 30 リール

- 33 取付け板
- 34 支軸
- 35 下側の凹部
- 36 ぜんまいばね
- 37 蓋板
- 40 上側の凹部
- 41 絶縁ブロック
- 42 接点ばね
- 43 固定基板
- 10 44 スリップリング（パターン）
- 47 ラチェット歯
- 48 ロックレバー
- 49 支点ピン
- 50 ばね
- 52 操作レバー
- 53 係合用リブ
- 54 弾性片
- 55 ピン
- 56 押圧部
- 20 59 レバー
- 60 ばね
- 61 支軸
- 62、63 案内ローラ
- 64、65 ギヤ
- 67、68 検出スイッチ
- 71 アンプ
- 72 A/D変換器
- 73 音声エンコーダ
- 74 チャンネルエンコーダ
- 30 75 信号処理回路
- 76 D/A変換器
- 79 変調器
- 80 アンプ
- 81 デュプレクサ
- 82 同期信号発生器
- 85 フロントエンド
- 86 IF回路
- 87 A/D変換器
- 88 復調器
- 40 89 チャンネルデコーダ
- 90 音声デコーダ
- 91 D/A変換器
- 92 アンプ
- 95 CPU
- 96 ROM
- 97 RAM
- 98 トークキー
- 105 蓋体
- 106 ヒンジピン
- 50 107 突部

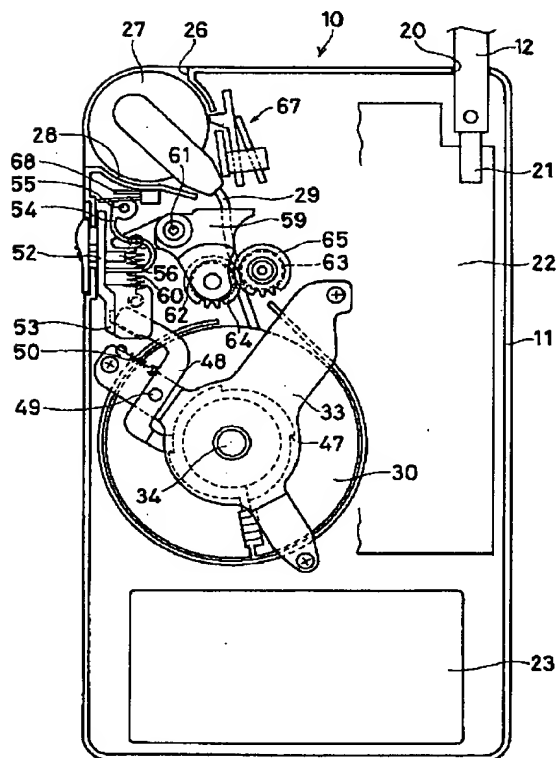
【図1】



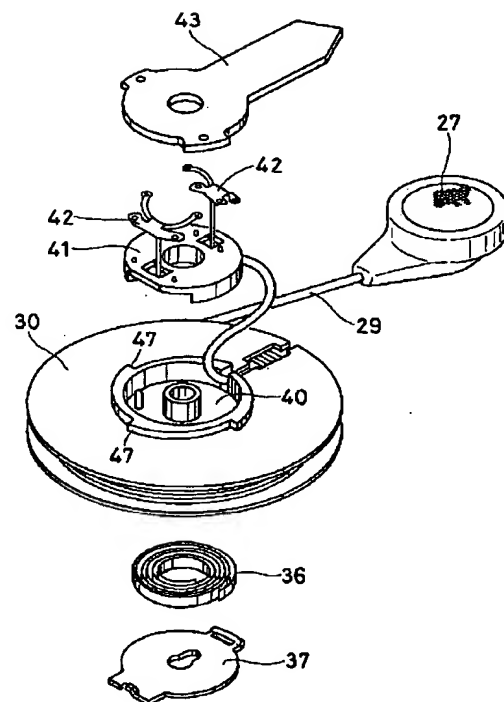
【図2】



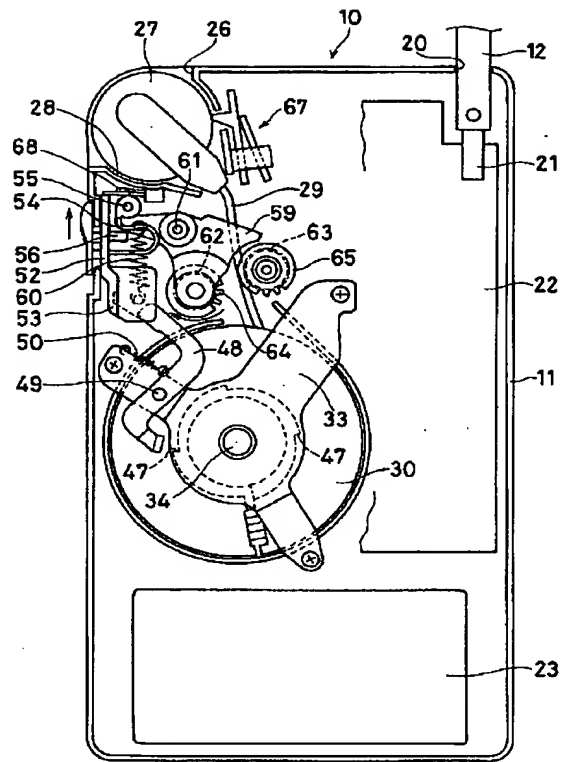
【図3】



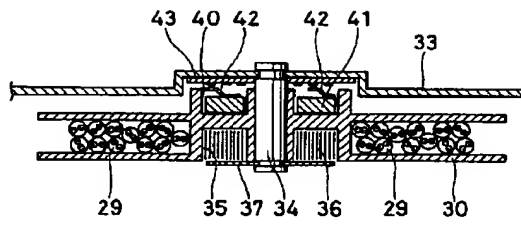
【図5】



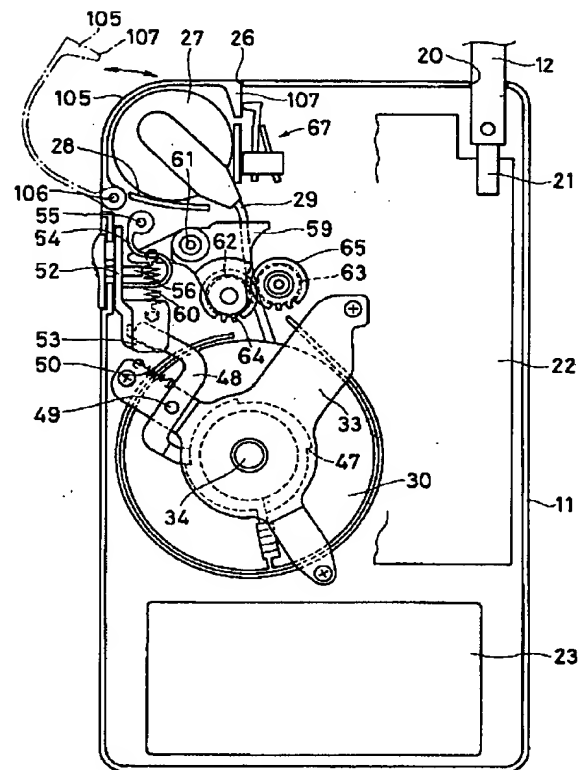
【図4】



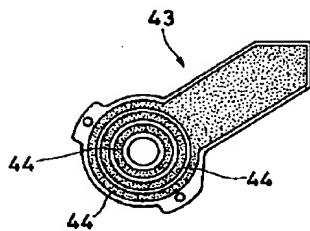
【図6】



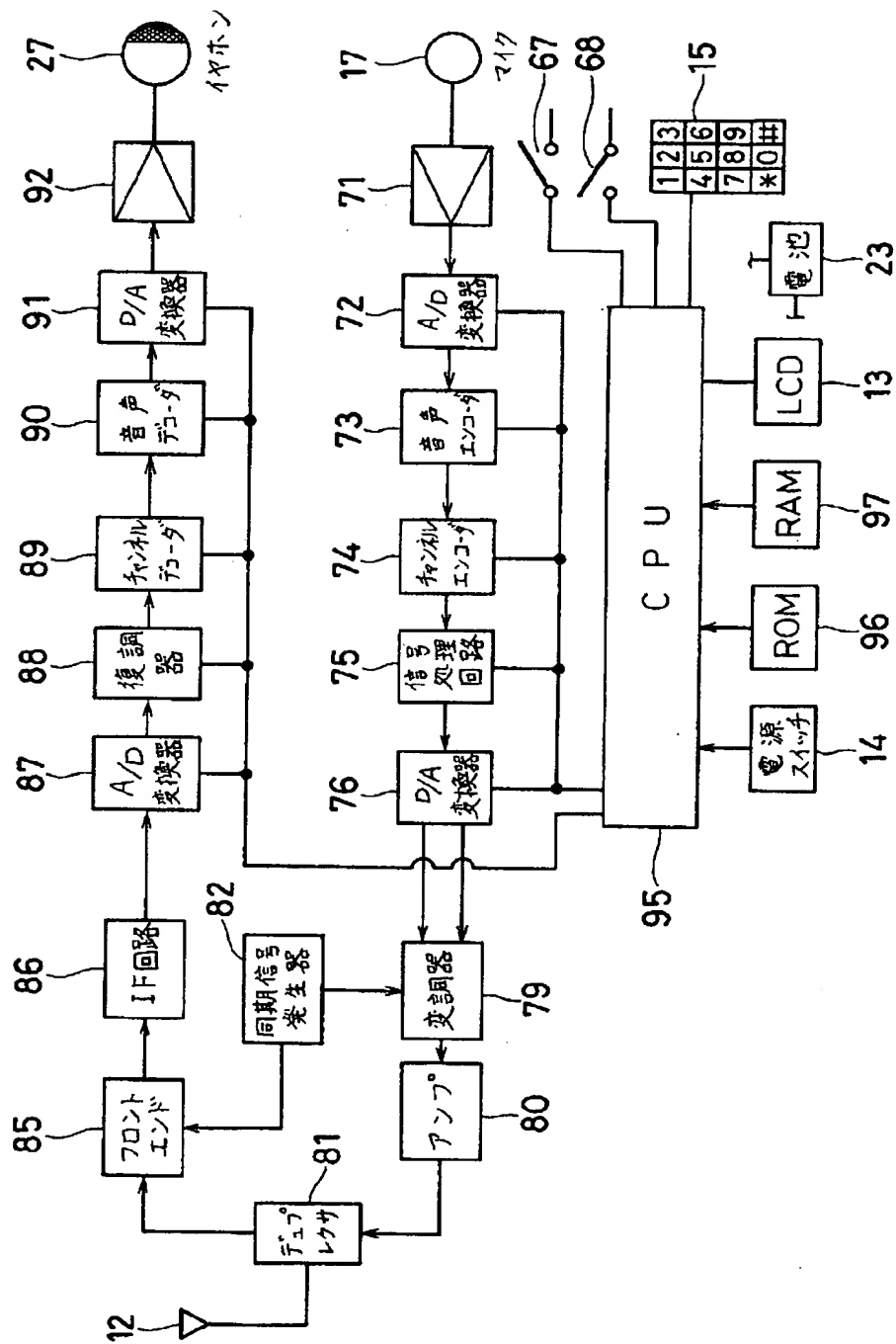
【図9】



【図7】



【図8】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.